

Publication number: JP2001167018 (A)

Publication date: 2001-06-22

Inventor(s): ISHIDA SHINJIRO

Applicant(s): CASIO COMPUTER CO LTD

Classification:

- international: **G06F13/00; H04L12/54; H04M11/00; H04Q7/34; H04Q7/38; G06F13/00; H04L12/54; H04M11/00; H04Q7/34; H04Q7/38; (IPC1-7): G06F13/00; H04L12/54; H04M11/00; H04Q7/34.**

- European:

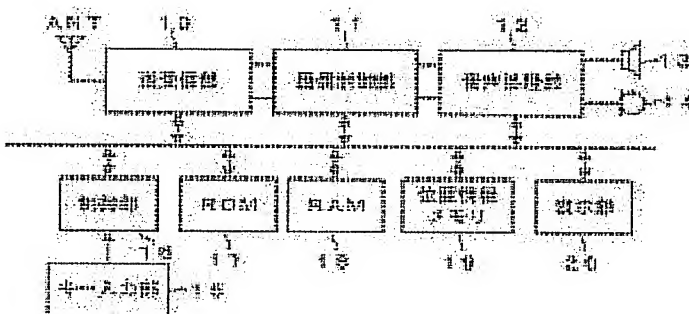
Application number: JP19990352587 19991213

Priority number(s): JP19990352587 19991213

Abstract of JP 2001167018 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate a mail selection and to reduce the operation of a user.

SOLUTION: A control part 16 transmits or preserves prepared electronic mail or received electronic mail after attaching present location information (such as CS-ID, area information or longitude/latitude information) stored in a location information memory 19. Therefore, the transmitted electronic mail can be processed with a transmitting place as a key when retrieving a transmitting history or at the time of relocation. Besides, the received electronic mail can be processed with a receiving place as a key when retrieving a receiving history or at the time of relocation.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-167018
(P2001-167018A)

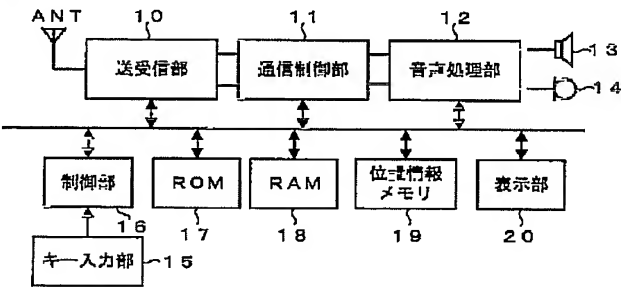
(43) 公開日 平成13年 6 月22日 (2001. 6. 22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データ* (参考)	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 C	5 B 0 8 9
H 0 4 Q 7/34		H 0 4 M 11/00	3 0 2	5 K 0 3 0
	7/38	H 0 4 B 7/26	1 0 6 A	5 K 0 6 7
H 0 4 L 12/54			1 0 9 M	5 K 1 0 1
	12/58	H 0 4 L 11/20	1 0 1 B	9 A 0 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号	特願平11-352587	(71) 出願人	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(22) 出願日	平成11年12月13日 (1999. 12. 13)	(72) 発明者	石田 伸二郎 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
		(74) 代理人	100096699 弁理士 鹿嶋 英實
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 メール通信装置およびメール通信管理装置

(57) 【要約】
【課題】 メール選択を容易にし、ユーザの操作を軽減する。
【解決手段】 制御部16は、作成した電子メール、または受信した電子メールに、位置情報メモリ19に記憶した自身の位置情報（CS-ID、エリア情報または緯度・経度情報）を添付して送信または保存する。ゆえに、送信した電子メールに対しては、送信履歴の検索時、並び替え時などに、送信場所をキーに処理することができる。また、受信した電子メールに対しては、受信履歴の検索時、並び替え時などに、受信場所をキーに処理することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信網を介してメールを端末間で送受信するメール通信装置において、

自身の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、

メールを作成する作成手段と、

前記作成手段により作成したメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して送信する送信手段とを具備することを特徴とするメール通信装置。

【請求項2】 通信網を介してメールを端末間で送受信するメール通信装置において、

自身の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、

メールを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信したメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して保存する保存手段とを具備することを特徴とするメール通信装置。

【請求項3】 前記位置情報取得手段は、端末が在圏するサービスエリアを管轄する基地局を識別するための識別情報を位置情報として取得することを特徴とする請求項1または2記載のメール通信装置。

【請求項4】 前記位置情報取得手段は、測地衛星から発信される電波に基づいて、端末の現在位置を示す位置情報を取得することを特徴とする請求項1または2記載のメール通信装置。

【請求項5】 通信網を介してメールの送受信を管理する通信管理装置において、

送信側の端末の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、

送信側の端末から送信されたメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して受信側端末に転送する転送手段とを具備することを特徴とするメール通信管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メールを端末間で送受信するメール通信装置およびメール通信管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、無線通信システム（セルラ、PHS：Personal Handy-Phone System）には、端末に電子メールの作成、読み出し、送信、受信を搭載し、端末同士で、直接、メールを送受信する機能や、システム内にメールサーバを用意し、端末では、ブラウザ機能により、メールや、情報サービスを受けられるサービスが提供されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術による端末を用いた電子メールシステムでは、端末の小さな表示装置を用いて必要なメールを選択する際に

は、時系列、通信相手を指定した検索のみとなるため、ユーザの操作が煩雑になり、時間がかかるという問題があった。

【0004】そこで本発明は、容易にメール選択することができ、ユーザの操作を軽減することができるメール通信装置およびメール通信管理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明によるメール通信装置は、通信網を介してメールを端末間で送受信するメール通信装置において、自身の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、メールを作成する作成手段と、前記作成手段により作成したメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して送信する送信手段とを具備することを特徴とする。

【0006】また、上記目的達成のため、請求項2記載の発明によるメール通信装置は、通信網を介してメールを端末間で送受信するメール通信装置において、自身の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、メールを受信する受信手段と、前記受信手段により受信したメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して保存する保存手段とを具備することを特徴とする。

【0007】また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、請求項1または2記載のメール通信装置において、前記位置情報取得手段は、端末が在圏するサービスエリアを管轄する基地局を識別するための識別情報を位置情報として取得するようにしてもよい。

【0008】また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求項1または2記載のメール通信装置において、前記位置情報取得手段は、測地衛星から発信される電波に基づいて、端末の現在位置を示す位置情報を取得するようにしてもよい。

【0009】また、上記目的達成のため、請求項5記載の発明によるメール通信管理装置は、通信網を介してメールの送受信を管理する通信管理装置において、送信側の端末の現在位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、送信側の端末から送信されたメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して受信側端末に転送する転送手段とを具備することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

A. 第1実施形態の構成

A-1. 携帯通信端末の構成（その1）

図1は、本発明の実施形態による携帯通信端末（PHS端末）の構成（その1）を示すブロック図である。図において、10は送受信部であり、周波数変換部とモデム

とから構成されている。周波数変換部の受信部は、アンテナANTで受信した信号を、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯から1MHz帯付近のIF（中間周波）信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部は、後述するモデムから供給される $\pi/4$ シフトQPSKの変調波をPLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナANTから輻射する。次に、上述したモデムの受信部は、周波数変換部からのIF信号を復調し、IQデータに分離してデータ列とし、通信制御部11へ送出する。また、モデムの送信部では、通信制御部11から供給されるデータからIQデータを作成して、 $\pi/4$ シフトQPSKの変調をして、送受信部10の周波数変換部へ送出する。

【0011】次に、通信制御部11は、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行う。通信制御部11の受信側は、送受信部10のモデムから供給される受信データから所定のタイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除した後、制御データを制御部16へ送出し、音声データを音声処理部12へ送出する。また、上記通信制御部11の送信側は、音声処理部12から供給される音声データに制御データ等を付加するとともに、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、1スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部10のモデムに送出する。

【0012】次に、音声処理部12は、スピーチコーデックおよびPCMコーデックで構成されている。上記スピーチコーデックは、デジタルデータの圧縮／伸張処理を行うものである。音声処理部12の受信側は、通信制御部11から供給されるADPCM音声信号（4ビット×8KHz＝32Kbps）をPCM音声信号（8ビット×8KHz＝64Kbps）に復号化することにより伸張してPCMコーデックに出力する。音声処理部12の送信側は、PCMコーデックから供給されるPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部11へ送出する。上述したPCMコーデックは、アナログ／デジタル変換処理を行うものであり、受信側は、スピーチコーデックから供給されるPCM音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ13から発音させ、送信側はマイク14から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりPCM信号に変換し、スピーチコーデックに送出する。

【0013】次に、キー入力部15は、相手先の電話番号

号を入力する数値キーや、オンフック／オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ、電子メールを作成開始を指示するためのメール作成ボタン、メールを送信するための送信ボタン等から構成される。次に、制御部16は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。また、制御部16は、ユーザからのキー入力に従って、電子メールの作成・送信・受信機能を有する。ROM17には上記制御部16で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM18には、上記制御部16の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられる。位置情報メモリ19は、自身の位置を示すための情報として、自身が在圏するサービスエリアを管轄する基地局を識別するためのCS-ID（またはエリア情報）を記憶するようになっている。次に、表示部20は、液晶表示器からなり、上記制御部16の制御の下、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ、作成または受信した電子メールなどを表示する。

【0014】A-2. 携帯通信端末の構成（その2）

次に、図2は、本発明の実施形態による携帯通信端末（PHS端末）の構成（その2）を示すブロック図である。図において、図1に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。GPS（Global Positioning System）アンテナ21は、米国国防省が打ち上げた測地衛星（NAVSTAR：現在は24個が地球を周回している）のうち、少なくとも4個程度（それ以下でもよいが精度が低下する）の測地衛星から発信する電波（1.22760GHz/1.57542GHz）を受信し、GPS制御部22に供給する。GPS制御部22は、GPSアンテナ21により受信された電波の位相（受信タイミングの違い）を計算し、受信者と人工衛星の間で三角測量を行なうことで現在位置の緯度・経度（・高度）情報を取得し、位置情報メモリ19に記憶する。

【0015】すなわち、図2に示すPHS端末においては、図1に示すPHS端末と自身の位置情報を取得するための手段が異なるだけで、その他の構成については同じである。後述する動作においては、図1および図2に共通であり、いずれの構成で実現することが可能である。

【0016】A-3. 通信システム構成

次に、図3は、上述したPHS端末が適用される通信システムの略構成を示すブロック図である。図において、30は、全国に張り巡らされた通常のアナログ電話回線網、あるいは専用のデジタル回線網（以下、通信回線網という）である。次に、公衆基地局31、31は、通信回線網30に所定間隔で設置され、それぞれ自身を中心とした半径数百メートルのサービスエリア（電波到達可能範囲：通信圏）を有し、該サービスエリア内に存在するPHS端末MS1、MS2を無線で通信回線網30に接続する中継局である。

【0017】PHS端末MS1, MS2は、利用者に携帯され、バッテリーにより駆動される端末であって、液晶表示部やダイヤルキー等、通常の電話機と同様の機能を備え、無線によって、公衆基地局31, 31と交信することにより、通信回線網1に接続される。また、PHS端末MS1, MS2は、ユーザが移動し、在圏するサービスエリアが変わる度に、そのサービスエリアを管轄する基地局のCS-ID（またはエリア情報）を捕捉し、位置情報として位置情報メモリ19に記憶するようになっている。また、図2に示すPHS端末の場合には、上記CS-IDの補足に加えて、制御部16により、GPSアンテナ21により受信された、電波の位相（受信タイミングの違い）からGPS制御部22によって求められた現在位置の緯度・経度（・高度）情報からなる位置情報を取得し、位置情報メモリ19に記憶するようになっている。なお、図示の例では、PHS端末MS1は、電子メール送信側の端末であり、PHS端末MS2は、電子メール受信側の端末である。また、電子メールの送受信を行う端末としては、他に、携帯電話やコンピュータ（パーソナルコンピュータ、ワークステーション）などの通信端末であってもよい。通信事業者装置（サービス提供者装置）32は、アナログ電話回線網やISDNなどのデジタル回線網からなる通信回線網を用いた通信全般を管理するものである。

【0018】B. 第1実施形態の動作

B-1. 第1動作例

次に、上述したPHS端末の第1動作例（送信側）について説明する。ここで、図4は、上述したPHS端末の第1動作例を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS10で、メール作成ボタンが押下されたか否かを判断し、メール作成ボタンが押下されると、ステップS12で、電波受信中であるか否かを判断する。これは、位置情報としてCS-IDを用いるPHS端末の場合であれば、基地局のサービスエリア内であるか否かを判断すればよい。一方、GPSを用いるPHS端末の場合であれば、測地衛星からの電波が受信できるか否かを判断すればよい。そして電波受信中であれば、ステップS14で、受信した電波に従って取得した位置情報を位置情報メモリ19に記憶する。一方、電波受信中でなければ、すなわち位置情報が取得することができない場合には、位置情報を記憶することなく次に進む。

【0019】ステップS16では、メールの作成が終了したか否かを判断し、メールの作成が終了したら、ステップS18で、作成したメールを送信するための送信ボタンが押下されたか否かを判断する。そして、送信ボタンが押下されると、ステップS20で、図5に示すように、位置情報メモリ19に記憶した位置情報をメールのヘッダ部に添付し、相手に送信する。なお、メールには、従来同様、通信相手、タイトル、作成日時なども添付されている。

【0020】このように、上述した動作例では、メール作成時に、位置情報を取得し、該位置情報をメールに添付して送信するようにしている。すなわち、この場合、メールに添付された位置情報は、図5に示すように、送信側のメール作成場所を示す情報となる。ゆえに、送信側のPHS端末MS1では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。また、受信側のPHS端末MS2では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。なお、実際には、位置情報をそのまま添付しただけでは、ユーザにとって理解し難いので、送信側、もしくは受信側において、位置情報（CS-ID、緯度・経度）を、例えば地域名称（住所）などに変換することが好ましい。

【0021】B-2. 第2動作例

次に、上述したPHS端末の第2動作例（受信側）について説明する。ここで、図6は、上述したPHS端末の第2動作例を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS30で、メール着信したか否かを判断し、メールが着信していると、ステップS32で、自身の位置情報を取得し、位置情報メモリ19に記憶する。位置情報としてCS-IDを用いるPHS端末の場合であれば、CS-IDを記憶し、GPSを用いるPHS端末の場合であれば、緯度・経度情報を記憶すればよい。次に、ステップS34で、メール本文を受信し、ステップS36で、メール受信終了であるか否かを判断する。そして、メール受信が終了すると、図7に示すように、上記メール本文に位置情報メモリ19に記憶した位置情報を添付してRAM18などに格納する。ステップS40で、通信を切断する。

【0022】このように、上述した動作例では、メール着信時に、自身の位置情報を取得し、該位置情報を受信したメール本文に添付して格納するようにしている。すなわち、この場合、メールに添付された位置情報は、図7に示すように、受信側のメール受信場所を示す情報となる。ゆえに、受信側では、受信したメールの受信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの受信場所をキーに処理することができる。なお、実際には、位置情報をそのまま添付しただけでは、ユーザにとって理解し難いので、送信側、もしくは受信側において、位置情報（CS-ID、緯度・経度）を、例えば地域名称（住所）などに変換することが好ましい。

【0023】B-3. 第3動作例

次に、上述したPHS端末の第3動作例（送信側）について説明する。ここで、図8は、上述したPHS端末の第3動作例を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS50で、メール作成ボタンが押下されたか否かを判断し、メール作成ボタンが押下されると、ス

ステップS52で、メール本文を作成する。そして、ステップS54で、メールの作成が終了したか否かを判断し、メールの作成が終了したら、ステップS56で、作成したメールを送信するための送信ボタンが押下されたか否かを判断する。そして、送信ボタンが押下されると、ステップS58で、自身の位置情報を取得し、位置情報メモリ19に記憶した後、ステップS60で、図9に示すように、位置情報メモリ19に記憶した位置情報をメールのヘッダ部に添付し、相手に送信する。なお、メールには、従来同様、通信相手、タイトル、作成日時なども添付されている。

【0024】このように、上述した動作例では、メール送信時に、位置情報を取得し、該位置情報をメールに添付して送信するようにしている。すなわち、この場合、メールに添付された位置情報は、図9に示すように、送信側のPHS端末MS1では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。また、受信側のPHS端末MS2では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。なお、実際には、位置情報をそのまま添付しただけでは、ユーザにとって理解し難いので、送信側、もしくは受信側において、データベースなどを利用して、位置情報(CS-ID、緯度・経度)を例えば地域名称(住所)などに変換することが好ましい。

【0025】B-4. 第4動作例

次に、本実施形態の第4動作例について説明する。本第4動作例は、前述した第1動作例と第2動作例(または第1動作例と第3動作例)を組み合わせたものである。なお、動作フローについては、図4と図6(または図4と図8)を組み合わせたものであるので省略する。本第4動作例では、送信側には、図10(a)に示すように、作成場所(もしくは送信場所)を示す位置情報が付加されたメールが保存され、受信側では、図10(b)に示すように、作成場所(もしくは送信場所)を示す位置情報と、受信場所を示す位置情報とが付加されたメールが保存されることになる。ゆえに、送信側のPHS端末PS1では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの作成場所(送信場所)をキーに処理することができる。また、受信側のPHS端末PS2では、受信したメールの作成場所(送信場所)を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの作成場所(送信場所)および受信場所をキーに処理することができる。

【0026】C. 第2実施形態の構成

C-1. 通信システムの構成

次に、本発明の第2実施形態について説明する。ここで、図11は、本発明の第2実施形態が適用される通信

システムの構成を示すブロック図である。なお、図1に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、プロバイダ50は、加入者に対してメール送受信、情報提供などの各種サービスを提供するもので、メールサーバ51およびメールボックス52を有している。メールサーバ51は、送信側のPHS端末MS1からの電子メールを受け、相手先(受信者:この場合PHS端末MS2)のメールアドレス毎にメールボックス52に保持するとともに、受信者からのアクセスに応じて、メールボックス52に保持している電子メールを受信者側に送信するようになっている。

【0027】通信事業者装置(サービス提供者装置)40は、アナログ電話回線網やISDNなどのデジタル回線網からなる通信回線網30を用いた通信全般を管理するものである。通信事業者装置40は、加入者端末(すなわち、PHS端末MS1、MS2)のCS-IDをリアルタイムで管理しており、該CS-IDに基づいて、加入者端末同士の回線を接続するようになっている。特に、本第2実施形態では、PHS端末MS1、MS2によりメールの送受信が行われる際、通信事業者装置40は、送信者側の位置情報(CS-ID、エリア情報、緯度・経度情報)をプロバイダ50のメールサーバ51に送信するようになっている。なお、PHS端末がGPSにより位置情報を取得する構成の場合には、通信事業者装置40は、GPSにより取得した位置情報(緯度・経度情報)をメール送信時にPHS端末から送信させることで、該PHS端末の位置情報を取得するようになっている。

【0028】D. 第2実施形態の動作

次に、上述した第2実施形態の動作について説明する。

D-1. 送信側の動作

ここで、図12は、送信側のPHS端末MS1の動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS70で、メール作成ボタンが押下されたか否かを判断し、メール作成ボタンが押下されると、ステップS72で、ユーザからのキー入力に従って文字入力・表示を行い、メールを作成する。次に、ステップS74で、メールの作成が終了したか否かを判断し、メールの作成が終了したら、ステップS76で、作成したメールを送信するための送信ボタンが押下されたか否かを判断する。そして、送信ボタンが押下されると、ステップS80で、図16(a)に示すメールを、基地局31を介してプロバイダ50に送信する。

【0029】D-2. 通信事業者装置の動作

ここで、図13は、通信事業者装置の動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS90で、メール送信が発生したか否かを判断し、PHS端末からのメール送信が発生した場合には、ステップS92で、送信側の位置情報を取得する。位置情報の取得方法は、前述した通りである。次に、ステップS94で、送信側

の位置情報をプロバイダ50のメールサーバ51に送信する。

【0030】D-3. メールサーバの動作

ここで、図14は、メールサーバの動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS100で、メールが着信したか否かを判断し、メールが着信した場合には、ステップS102で、メール本文および送信側の位置情報を受信する。次に、ステップS104で、メールの受信が終了したか否かを判断し、受信が終了すると、ステップS106で、図16(b)に示すように、受信したメール本文および送信側の位置情報を、相手側のメールボックス52に格納する。

【0031】D-4. 受信側の動作

ここで、図15は、受信側のPHS端末MS2の動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS110で、メール着信したか否かを判断し、メールが着信していると、ステップS112で、自身の位置情報を取得し、位置情報メモリ19に記憶する。位置情報としてCS-IDを用いるPHS端末の場合であれば、CS-IDを記憶し、GPSを用いるPHS端末の場合であれば、緯度・経度情報を記憶する。次に、ステップS114で、メール本文を受信し、ステップS116で、メール受信終了であるか否かを判断する。そして、メール受信が終了すると、図16(c)に示すように、上記メール本文に位置情報メモリ19に記憶した位置情報を添付してRAM18などに格納する。ステップS120で、通信を切断する。

【0032】このように、本第2実施形態では、通信事業者装置40側において位置情報を添付するようにしたので、メールには、図16(c)に示すように、送信側のメール送信場所および受信側のメール受信場所を示す位置情報が付加されることとなる。ゆえに、受信側では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。さらに、受信したメールの受信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。なお、受信側のPHS端末MS2が、受信したメールに自身の位置情報（すなわち受信場所）を添付できない既存のPHS端末であった場合でも、通信事業者端末40側の対応だけで、少なくとも、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができる。

【0033】なお、上述した実施形態では、電子メールについてのみ説明したが、これに加えて音声データからなるボイスメールであってもよい。

【0034】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、位置情報取得手段により、自身の現在位置を示す位置情報を取得

し、作成手段により作成したメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して送信手段により送信するようにしたので、メール選択を容易にすることができ、ユーザの操作を軽減することができるという利点が得られる。すなわち、送信側の端末では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られ、受信側の端末では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られる。

【0035】また、請求項2記載の発明によれば、位置情報取得手段により、自身の現在位置を示す位置情報を取得し、保存手段により、受信手段によって受信したメールに前記位置情報取得手段により取得した位置情報を添付して保存するようにしたので、メール選択を容易にすることができ、ユーザの操作を軽減することができるという利点が得られる。すなわち、受信側の端末では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られる。

【0036】また、請求項3記載の発明によれば、前記位置情報取得手段により、端末が在圏するサービスエリアを管轄する基地局を識別するための識別情報を位置情報として取得するようにしたので、メール選択を容易にすることができ、ユーザの操作を軽減することができるという利点が得られる。すなわち、送信側の端末では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られ、受信側の端末では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られる。

【0037】また、請求項4記載の発明によれば、前記位置情報取得手段により、測地衛星から発信される電波に基づいて、端末の現在位置を示す位置情報を取得するようにしたので、メール選択を容易にすることができ、ユーザの操作を軽減することができるという利点が得られる。すなわち、送信側の端末では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られ、受信側の端末では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点が得られる。

【0038】また、請求項5記載の発明によれば、位置情報取得手段により、送信側の端末の現在位置を示す位置情報を取得し、転送手段により、送信側の端末から送信されたメールに前記位置情報取得手段により取得した

位置情報を添付して受信側端末に転送するようにしたので、メール選択を容易にすることができ、ユーザの操作を軽減することができるという利点を得られる。すなわち、送信側の端末では、送信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点を得られ、受信側の端末では、受信したメールの送信場所を知ることができるとともに、受信履歴の検索時、並び替え時などに、メールの送信場所をキーに処理することができるという利点を得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態による携帯通信端末（PHS端末）の構成（その1）を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態による携帯通信端末（PHS端末）の構成（その2）を示すブロック図である。

【図3】PHS端末が適用される通信システムの略構成を示すブロック図である。

【図4】PHS端末の第1動作例を説明するためのフローチャートである。

【図5】第1動作例によって送信されるメールの構成を示す概念図である。

【図6】PHS端末の第2動作例を説明するためのフローチャートである。

【図7】第2動作例によって送信されるメールの構成を示す概念図である。

【図8】PHS端末の第3動作例を説明するためのフローチャートである。

【図9】第3動作例によって送信されるメールの構成を示す概念図である。

【図10】本実施形態の第4動作例によって送信されるメールの構成を示す概念図である。

【図11】本発明の第2実施形態が適用される通信シ

テムの構成を示すブロック図である。

【図12】第2実施形態による送信側のPHS端末MS1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図13】第2実施形態による通信事業者装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図14】第2実施形態によるメールサーバの動作を説明するためのフローチャートである。

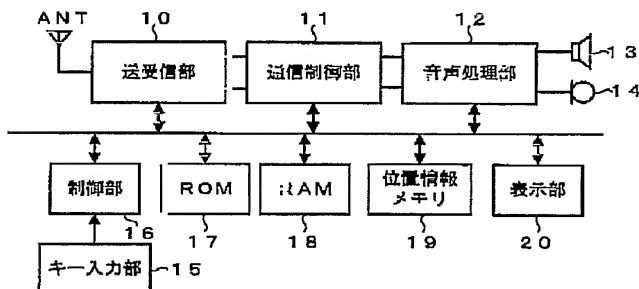
【図15】第2実施形態による受信側のPHS端末MS2の動作を説明するためのフローチャートである。

【図16】本第2実施形態によって送信されるメールの構成を示す概念図である。

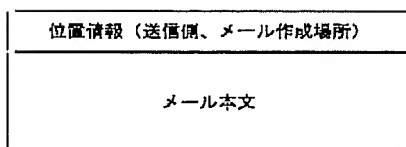
【符号の説明】

- 10 送受信部（送信手段、受信手段）
- 11 通信制御部（送信手段、受信手段）
- 12 音声処理部
- 15 キー入力部
- 16 制御部（位置情報取得手段、作成手段、保存手段）
- 17 ROM
- 18 RAM（保存手段）
- 19 位置情報メモリ（位置情報取得手段）
- 20 表示部
- 21 GPSアンテナ（位置情報取得手段）
- 22 GPS制御部（位置情報取得手段）
- MS1, MS2 PHS端末
- 30 通信回線網
- 31 基地局
- 32, 40 通信事業者装置
- 50 プロバイダ
- 51 メールサーバ
- 52 メールボックス

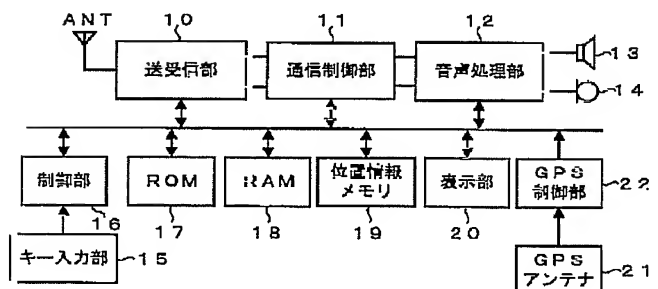
【図1】



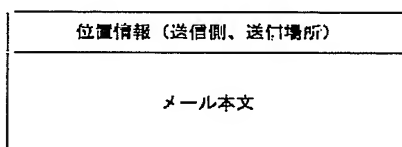
【図5】



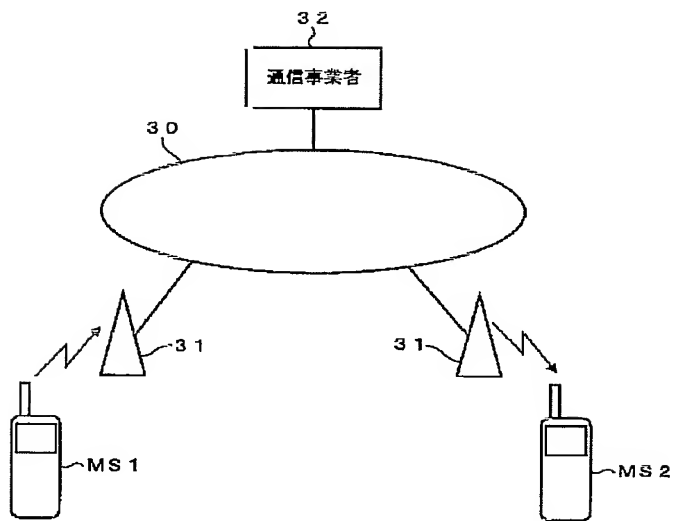
【図2】



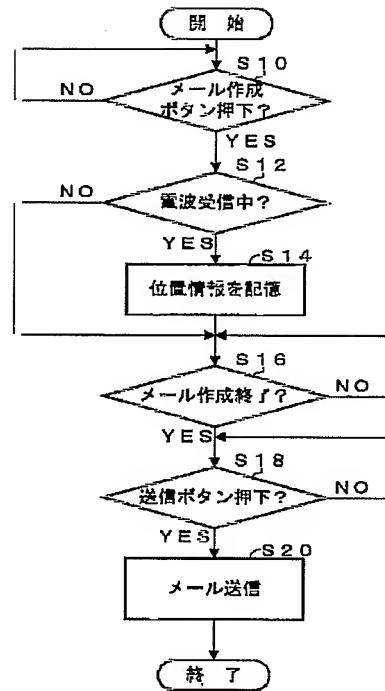
【図9】



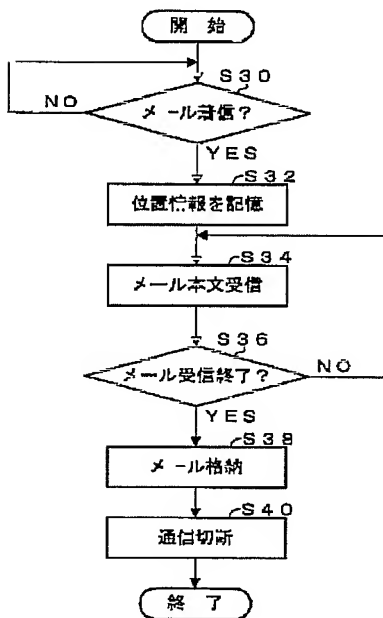
【図3】



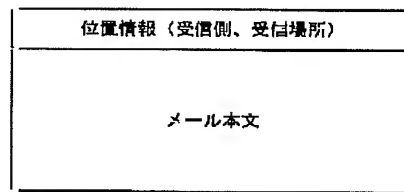
【図4】



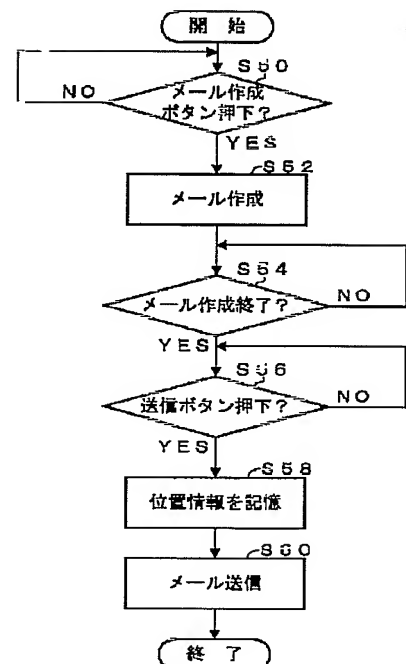
【図6】



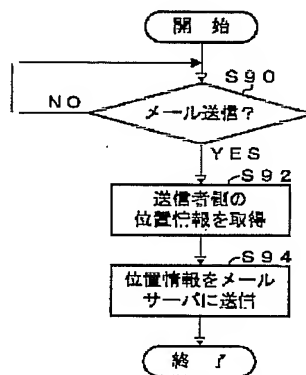
【図7】



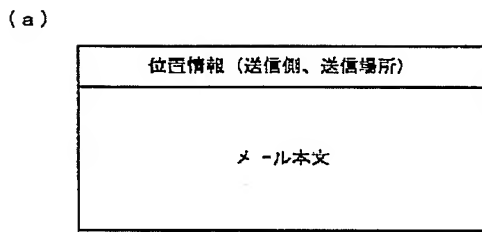
【図8】



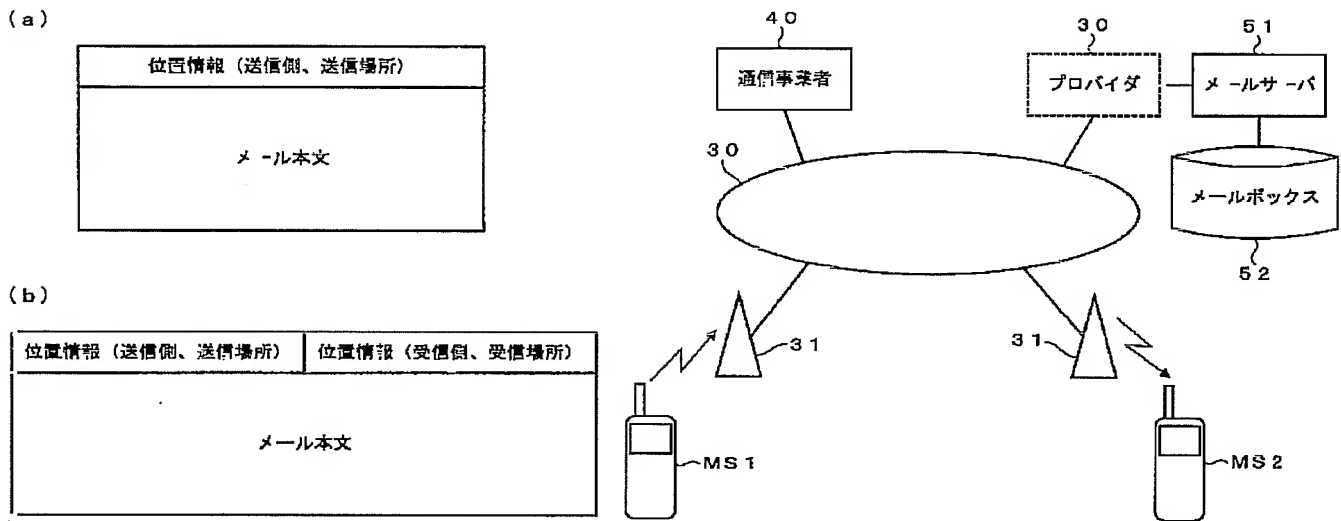
【図13】



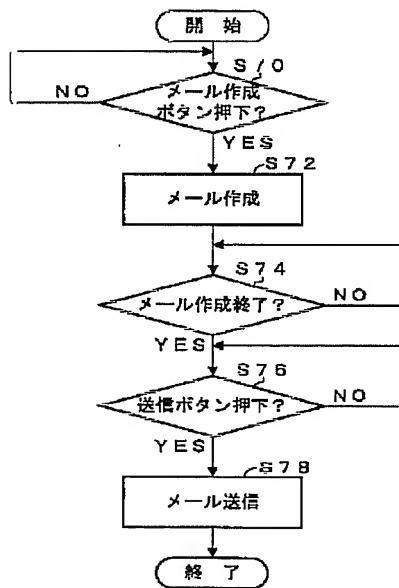
【図10】



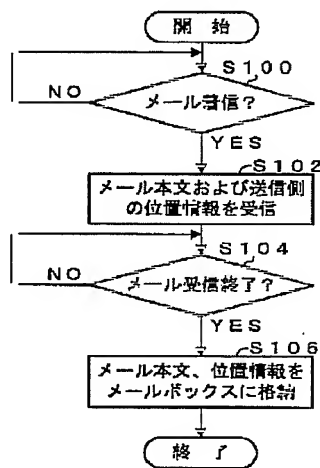
【図11】



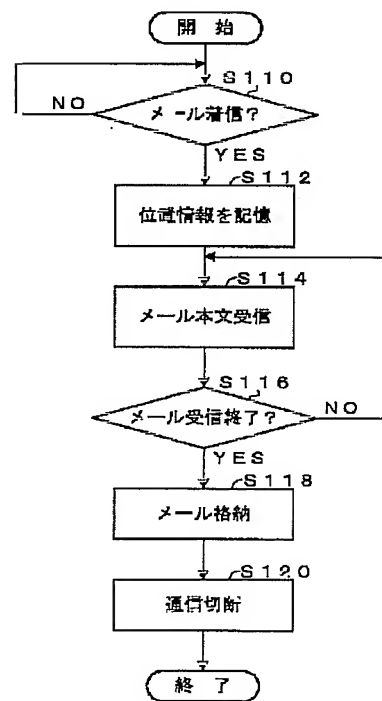
【図12】



【図14】

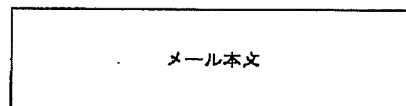


【図15】

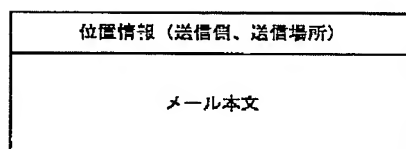


【図16】

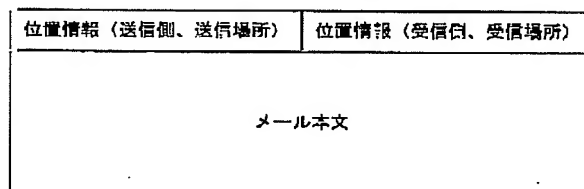
(a)



(b)



(c)



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04M 11/00

識別記号

302

F I

(参考)

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA25 GB04 HA11 JA31

JB22 KA03 LB04 LB14

5K030 GA17 HA06 HC01 HC09 JL01

JT09

5K067 BB21 DD51 EE02 EE16 FF03

JJ52

5K101 KK02 LL12 NN21 PP03

9A001 BB03 BB04 CC05 CC07 DD10

EE02 EE05 FF03 FF05 JJ14

JJ18 JJ27 JJ78 KK56